



嵌入式系统联谊会
www.esbf.org.cn



软件无线电专家
Infinite Wireless

FPGA平台在教学和科研过程中加快创新

姚远

威视锐旗下品牌



关于威视锐

▶ 企业简介

北京威视锐科技有限公司是软件无线电和高性能信号处理领域的国内领先企业，致力于无线通信、高清视频、机器视觉等领域的原型验证系统和教学科研平台的设计与研发,为客户提供系统化的解决方案.

▶ 企业目标

成为半物理仿真平台的领先供应商



威视锐商业领域主要客户

Microsoft®

Research

▶ Redmond Asia Cambridge India



中国移动通信
CHINA MOBILE



中国航天

新岸线
NUFRONT

ZTE中兴



威视锐科研领域主要客户

全球超过20个国家，200个实验室正在采用威视锐的产品进行创新设计



Zing创新平台

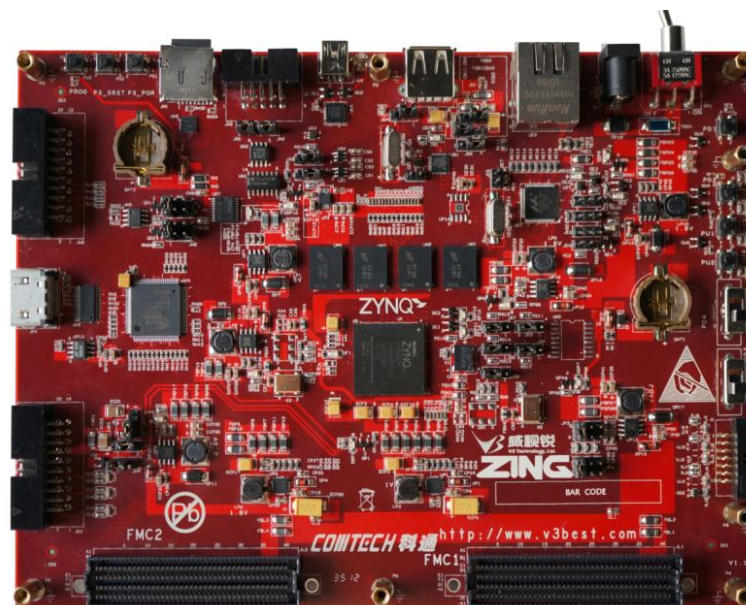


Zing是基于Xilinx的ZYNQ EPP7000系列可编程SoC平台开发的通用平台，集成双核800MHz主频的Cortex-A9 MP，高性能嵌入式开发系统。

Zing配置

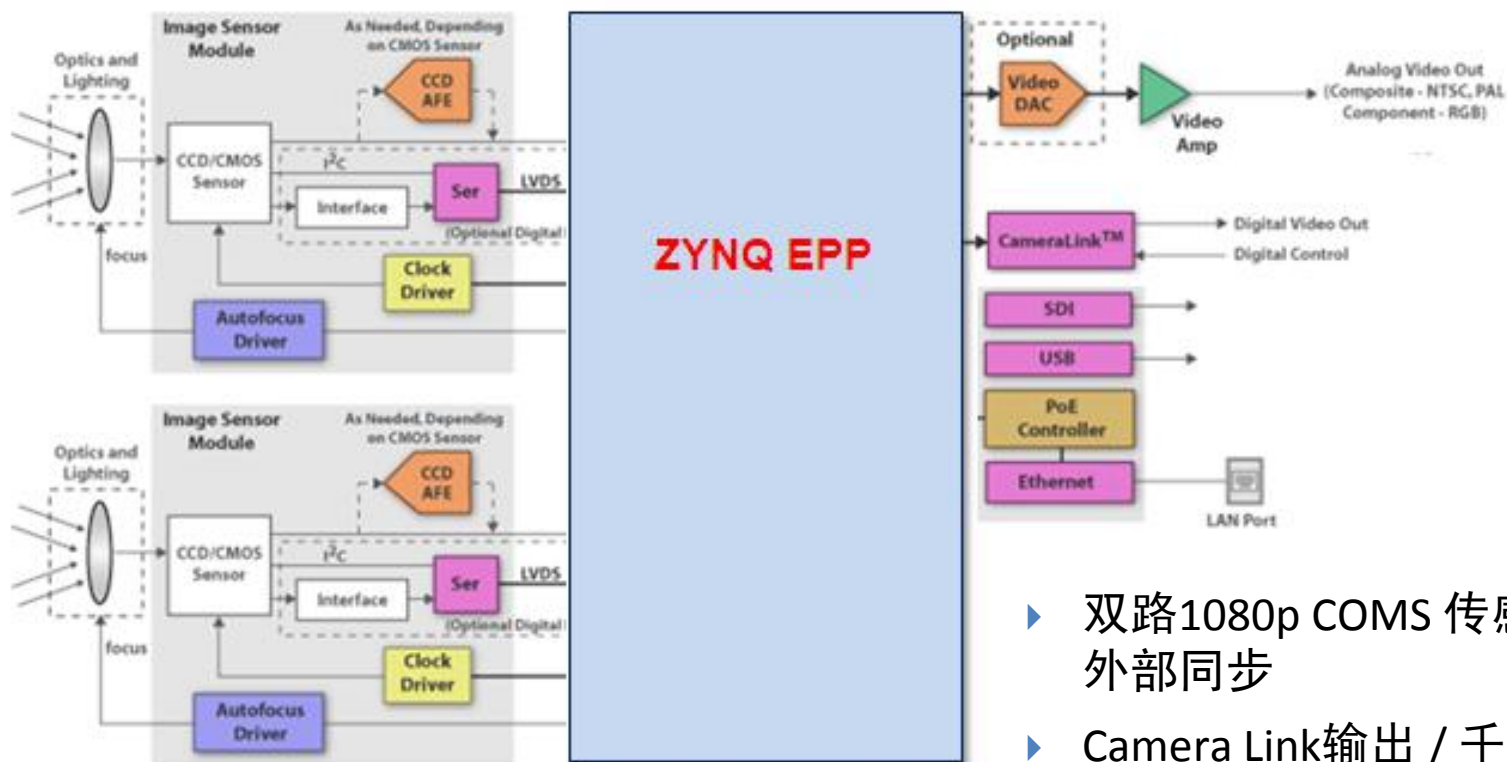
集成Cortex-A9的FPGA

- ▶ Zynq-7000 XC7Z020-1CLG484C EPP;
- ▶ 1GB的DDR3内存颗粒（4个256Mb×8装置）；
- ▶ USB2.0 ULPI收发器；
- ▶ TF卡连接器；
- ▶ CAN总线收发器；
- ▶ I2C总线，它主要多路复用于以下模块：
- ▶ HDMI接口；
- ▶ USB-to-UART接口；
- ▶ 带有RJ45连接器的千兆以太网接口；
- ▶ 两个FMC LPC I/O扩展接口；
- ▶ 4个LED灯，4个按键和2位拨码开关
- ▶ XADC连接器、JTAG调试接口



创新应用-智能立体相机

▶ 系统框图

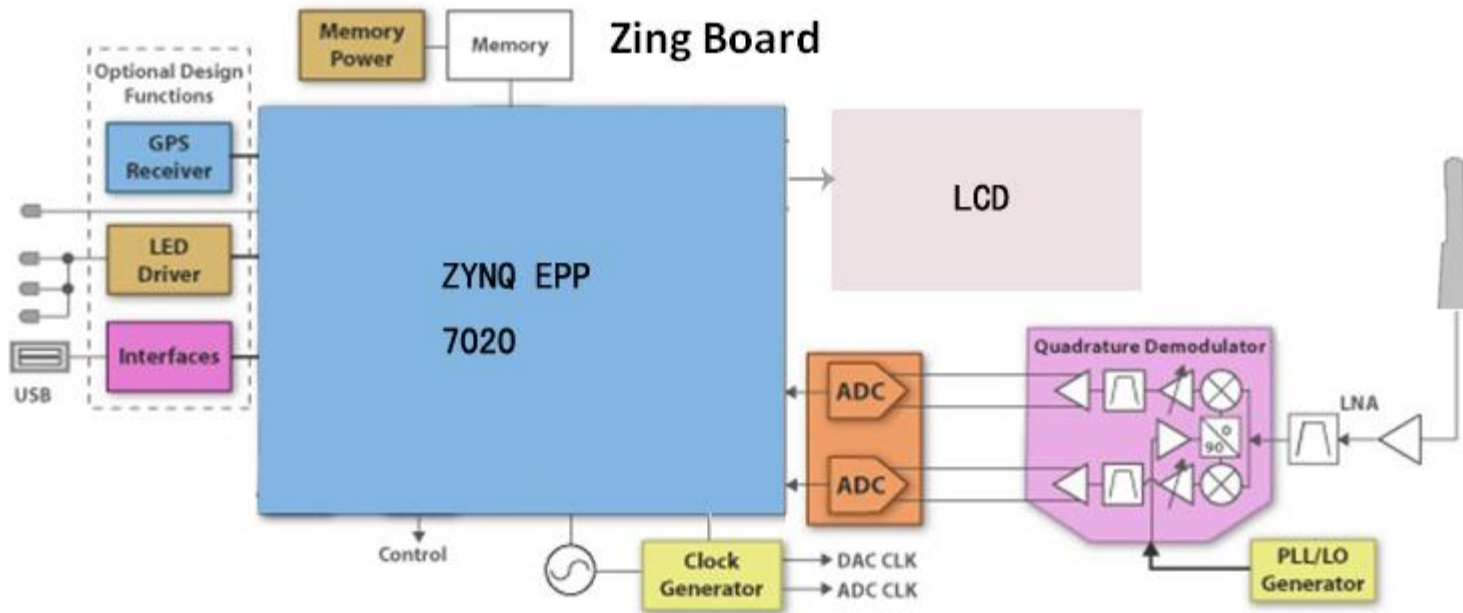
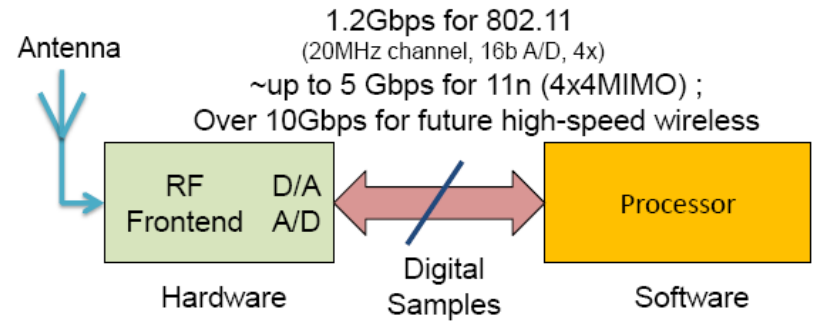


- ▶ 双路1080p COMS 传感器, 支持外部同步
- ▶ Camera Link输出 / 千兆以太网

主要技术点分析

1. 高速率的数据采集- FPGA Logic
2. TCP/IP协议转换- ARM + OS
3. FPGA与ARM的数据交换- AMBA

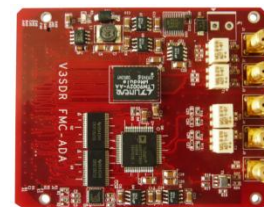
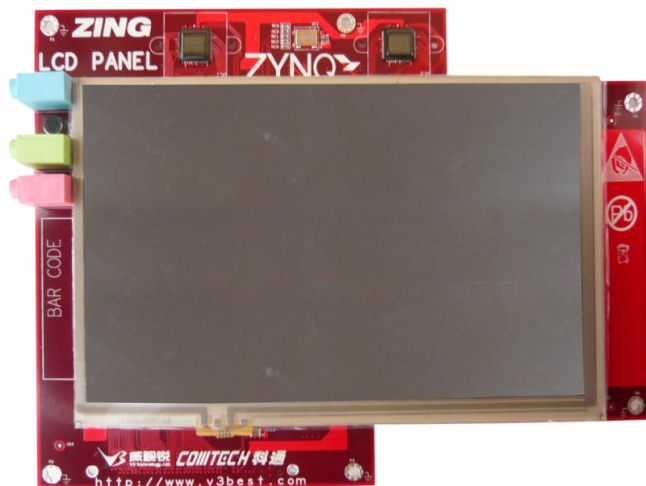
创新应用-无线协议分析仪



主要技术点分析

1. 人机交换界面HMI设计 QT / Android
2. 多电平的大量数字IO
3. 模拟量采集

Zing配套创新模块



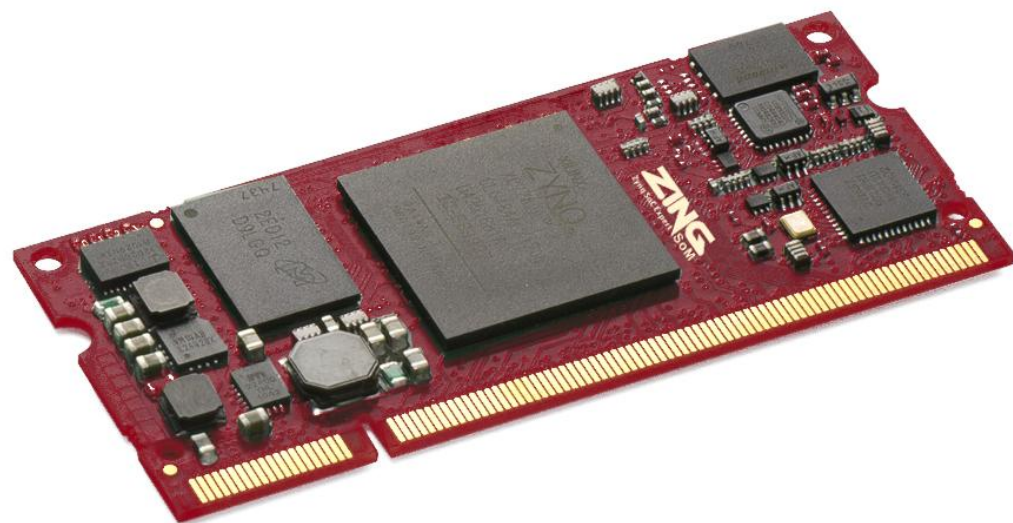
- ▶ FMC-DCL : Dual- HD 1080p COMS sensor and 7 inch touch LCD panel
- ▶ FMC-HDMI : HDMI input x 2 and HDMI output, support 1080p
- ▶ FMC-VGA : VGA input and output, support up to 1600 x 1200@60Hz
- ▶ FMC-ADA : Dual-125Msps, 14bit ADC and Dual-400Msps, 16bit DAC
- ▶ FMC-CL2 : Dual Camera Link input channel , 2 base or 1 medium configuration
- ▶ FMC-CLO : Dual Camera Link output channel , 2 base or 1 medium configuration

Zing SoM模块：为OEM而设计

ZYNQ最小系统，满足大部分应用

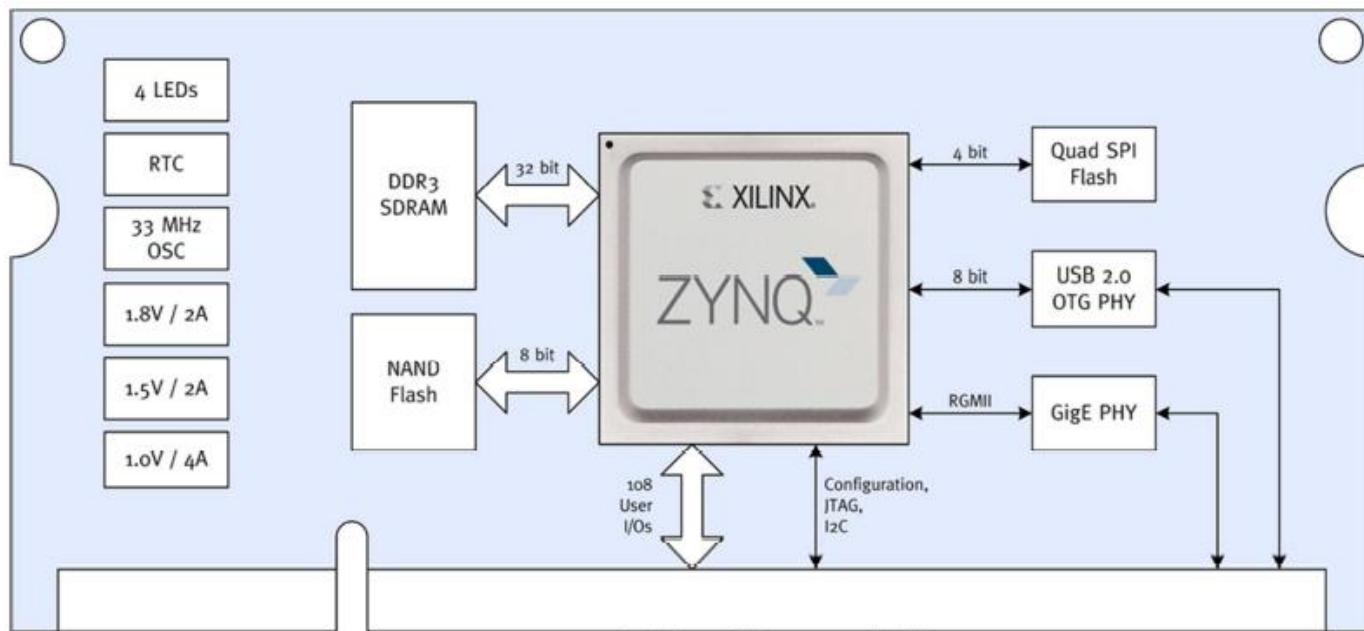
- 设计目标
- 产品定义
- 技术挑战和解决方法

ZING
Zynq SoC Expert



ZYNQ.CN

ZingSoM框图



嵌入式FPGA相关问题讨论

- 嵌入式软核和硬核开发流程区别
- 嵌入式硬核与通用**ARM**处理器的区别
- 以**ZYNQ**为代表的**SoC**型**FPGA**的定位
- **嵌入式计算**的机遇和挑战

结束

谢谢!